

中图分类号: R95 文献标志码: A 文章编号: 1006-4931(2025)19-0038-05
doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2025.19.008



区域化处方审核平台构建与运用*

谷娇娇, 张晟肇, 赵江林[△], 黄婷婷

(新疆维吾尔自治区克拉玛依市中心医院, 新疆 克拉玛依 834000)

摘要:目的 创新药事服务模式, 促进区域内药学服务均质化。方法 在新疆维吾尔自治区区域内集中资源建立“以三级医院为中心, 各基层医疗机构为基础”的区域化处方审核平台(以下简称区域审方平台), 统一审方标准, 建立知识库并不断更新, 采用合理用药监测、自定义功能等干预区域内医院的处方, 实现处方事前拦截、事中干预、事后评价。结果 通过区域审方平台, 可实现资源共享, 评价区域内开具处方的规范性及药物使用的适宜性, 发现存在或潜在的问题, 制订并实施干预措施, 促进区域内处方药物的合理应用, 优化工作制度, 提升药师的工作效率, 完善整合型医疗卫生服务体系。结论 区域审方平台的构建与应用, 可规范医师的处方行为, 保障患者的用药安全, 促进药学服务均质化, 助力整合型医疗卫生体系的建设。

关键词: 区域化处方审核平台; 处方前置审核; 合理用药

Construction and Application of the Regional Prescription Review Platform

GU Jiaojiao, ZHANG Shengzhao, ZHAO Jianglin, HUANG Tingting

(Karamay Central Hospital, Karamay, Xinjiang, China 834000)

Abstract: **Objective** To innovate the pharmaceutical care model, and to promote the homogenization of pharmaceutical care within the region. **Methods** In the Xinjiang Uygur Autonomous Region, resources were concentrated to establish a regional prescription review platform centered on tertiary hospitals and based on grassroots medical institutions, in order to standardize prescription review standards, establish a knowledge base, and continuously update it. Rational drug use monitoring, customized functions, and other interventions were used to intervene in the prescriptions of hospitals within the region, achieving pre-interception, in-process intervention, and post-evaluation of prescriptions. **Results** Through the regional prescription review platform, the resource sharing could be achieved, the standardization of prescription writing and the suitability of drug use in the region could be evaluated, the existing or potential problems could be identified, the intervention measures were formulated and implemented, the rational use of prescription drugs in the region were promoted, the work system was optimized, the pharmacist work efficiency were improved, and the integrated medical and health service system were improved. **Conclusion** The construction and application of regional prescription review platforms can standardize physicians' prescription behavior, ensure patients' medication safety, promote the homogenization of pharmaceutical care, and assist in the construction of an integrated medical and health system.

Key words: regional prescription review platform; prescription pre-audit; rational drug use

我国基层医疗机构在药物治疗方面存在较严重的不合理用药现象^[1]。为加强医院处方用药的合理性和监管力度,《医疗机构处方审核规范》要求所有处方在审核通过后才能进入调配环节,药师应是处方审核的第一责任人^[2]。《加强医疗机构药事管理促进合理用药的意见》指出,要规范“互联网+药学服务”,并在开展互联网诊疗或远程医疗服务过程中,以实体医疗机构的药师为主体,积极提供在线药学咨询、患者合理用药指导、用药知识宣教等“互联网+药学服务”^[3]。但目前仍缺乏完善的电子处方审核监管体制,存在药品数量超常规、诊断不规范、不合理处方流出等问题^[4]。处方用药具有特殊性,必须严格保障用药安全,若处方审核不到位,可能导致用药差错,危害患者的健康。故确保处方

用药的安全性和合规性非常重要。据报道,处方事后点评存在滞后性,对已配药或服药患者的价值较小^[5-6]。若开展处方前置审核工作,处方干预成功率为93.99%,且可提高医疗机构处方合理率及药学服务水平^[7]。但我国处方前置审核率低,且多数医疗机构认为开展处方前置审核的难度大,其主要原因在于缺乏电子审方系统及药师的人数、能力不足^[8]。中部某县级市面向区域的中医电子处方智能化平台实现了区域内的远程中医处方审核,即为基层医师提供远程中医处方审核、远程指导等功能,也提高了基层医疗卫生机构的中医服务水平^[9]。但关于建立区域化审方平台,整合药学资源进行多家医疗机构集中性的处方事前审核的报道较少。新疆维吾尔自治区克拉玛依市共有医疗机构

*基金项目:新疆维吾尔自治区克拉玛依市科技计划项目[20232023hjrxx0036]。

第一作者:谷娇娇,女,硕士,主管药师,研究方向为医院药学,(电子信箱)1403442261@qq.com。

[△]通信作者:赵江林,男,硕士,主任药师,研究方向为医院药学,(电子信箱)1418242507@qq.com。

121家,其中公立医院仅6家(三级医院2家),存在医疗水平参差不齐、药学人员配备不足及专业技术素养差距较大等问题。为改变现有药学服务模式,保障本地患者安全、合理用药,我院在新疆维吾尔自治区区域内集中资源建立“以三级医院为中心,各基层医疗机构为基础”的区域化处方审核平台(以下简称区域审方平台),统一审方标准,使区域内就诊患者得到同质化的安全、合理用药保障。现将建立方法与运用效果报道如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源

本研究中的数据提取自区域审方平台,涵盖了该区域内各医疗机构的在线审核处方,以及药师审核处方的比率和干预处方的统计信息。

1.2 方法

1.2.1 区域审方平台软件开发与服务端应用选择

操作系统选择Linux:从成本-效益、兼容性、安全性、可扩展性、维护性、社区支持6个方面综合考虑。Linux操作系统如CentOS是免费的,可降低成本;可与多种硬件和软件兼容,提供广泛的支持;安全性和稳定性好,适合安全性要求高的医疗信息系统;拥有庞大的开发者社区,可提供持续更新的技术支持;选择中标麒麟等国产操作系统,符合国家信息安全和自主可控的要求。

应用服务器中间件选择Tomcat:Tomcat是一个开源且免费的Web应用服务器,可降低成本;广泛应用Java Web,拥有成熟的生态系统和丰富的文档;是一个轻量级的Servlet容器,启动快,资源占用少;支持J2EE规范,可运行多种基于Java的Web应用。

数据库选择MySQL:MySQL是一个免费的数据库系统,有助于降低成本。作为开源软件,MySQL拥有活跃的社区支持和持续的更新,以高性能和可靠性受到广泛认可,且支持多种存储引擎,可按需扩展。

软件开发技术:后台服务端采用Java,这是一种成熟的跨平台编程语言,适合构建大型、复杂的企业级应用。Webservice调用接口提供了一种标准化的通信协议,可方便不同系统间进行数据交换。前端采用JSP技术,这是一种动态网页技术标准,允许开发者在网页中嵌入Java代码,生成动态内容。Browser/Server(浏览器/服务器)结构使应用可通过网络访问,用户无需安装客户端软件,便于维护和升级。

1.2.2 区域审方平台处方审核知识库建立与维护

处方审核知识库建立:我院根据国家药品监督管理局的数据,建立了16万条药品信息的数据库,并与国家医疗保障局的医保贯标编码形成对照;根据《疾病分类与代码国家临床版2.0》,建立了3.47万条诊断编码的数据库;为971种药品建立了14类17645条审核规

则,包括适应证、剂量范围、给药途经、相互作用、禁忌证、药品不良反应(ADR)、儿童用药、成人用药、老人用药、妊娠期用药、哺乳期用药、性别用药、医保提示、注意事项;建立了院级对照编码,通过药品名称、药品本位码、医疗机构名称匹配到特定医疗机构所需的药品目录。

处方审核知识库维护:审方规则的优化首先是基于药品说明书,当遇到无法判断或超药品说明书用药时,按临床指南、权威专著、Cochrane图书馆的系统评价及原始数据库的检索顺序,积极查找相关循证依据,利用Cochrane偏倚风险评价、Amstar量表、GRADE等工具提高证据质量,推进区域处方前置审核工作的开展。其中,自主建立的处方审核知识库包括药品字典库及审方规则库两大模块,以临床药师及具有审方资质/经验的药师组成专家团队完成内容维护,维护路径设置在钉钉工作台。药品字典库可维护系统标准的药品、ICD10疾病、频次、用药方法、药品剂型等,详见图1A;审方规则库可维护相互作用、药物禁忌证、ADR及儿童、老人等特殊人群用药,详见图1B。

1.2.3 处方前置审核流程与闭环管理

处方前置审核流程:区域审方平台的运行模式是按已制订的规范和审方规则,自动发现存在或可能存在问题的处方,并对问题处方进行不同类别的处理。根据触发的问题级别来定义相应级别,并根据相应级别界定审方任务完成情况,系统通过自动监测及人工干预的方式,按事先定义好的处理流程对问题处方进行相应处理。我院互联网医院的处方前置审核平台采用审方软件与人工审核相结合的模式,开展处方前置审核工作。其中,严重不合理处方指药师认为该处方会对患者造成严重危害;双签通过处方指药师通过与医师沟通,认为处方仍存在一定问题,但医师坚持开具,且该处方不会对患者造成严重危害。区域审方平台处方前置审核流程见图2。

闭环管理:实现区域化处方前置智能审核,加强全程监管,利用大数据提供儿童用药信息、慢性病用药审查、老年人用药审查等。同时合理设置规则优先级,构建个性化审方规则库,利用信息手段形成了“初筛+药师复审”的严密处方审查体系,实现了对区域化处方审核的闭环管理,保证了区域内处方的合法性、规范性、适宜性。区域化处方前置审核模式的开展,促进了药师能力的提升,同时增强了处方医师对患者用药安全的重视程度及审核力度,提高了处方的合理率,保障了患者用药的安全性、合理性、经济性。

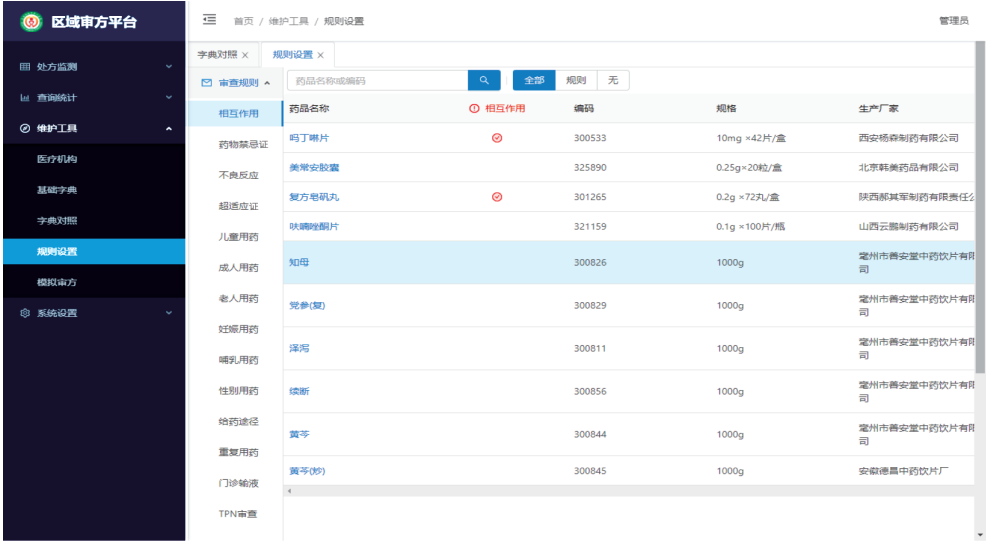
2 运用效果

2.1 优化工作制度且提升药师工作效率

建立的区域审方平台不仅可部署在电脑端,也可



A



B

A. 药品字典库 B. 审方规则库

图1 区域审方平台可维护内容

A. Drug dictionary database B. Prescription rule database

Fig.1 Maintainable content of the regional prescription review platform

在手机端使用,且自主“抢单制审方”制度,使药师可利用工作之余的碎片化时间,极大地提升了工作效率。通过区域审方平台,为患者的用药安全保驾护航,既能体现药师的专业技术价值,实现药师服务模式转型,对于深入探索“互联网+药学服务”也有重要意义。

2.2 区域审方平台可实现资源共享

区域审方平台建立后,可纳入区域内其他医院及零售药店的处方,利用我院统一、规范的药学资源对其进行审核,并对区域内其他医院的医务人员进行合理用药指导,包括区域内各医疗机构处方信息的共享及将我院建立的处方审核知识库运用于全区。我院提供标准接口,接入医疗机构,并通过标准接口将处方信息传输至区域审方平台,审核后返回接入医疗机构。为区域内的审方工作建立统一标准,使事前、事中、事后的

闭环式处方审核模式得以运用于区域内其他医院,保障了广大基层患者的用药安全。目前,区域审方平台在本地区内的医疗机构正常运行,参与区域内各医疗机构的处方在线审核率与干预率见表1。

3 讨论

通过开发区域审方平台,将审方平台系统和审方药师相结合,做到事前拦截、事中干预、事后评价,实现以信息技术、资源等要素为内容的互联互通,提高综合、可持续、均质化的卫生服务供给,逐步形成区域内整合型医疗卫生服务体系。通过区域审方平台开展处方审核,规范了医师开具处方的合规性^[10-12]。同时,在实践中持续完善审方系统,不断维护和完善区域审方平台的知识库,提高系统抓取异常指标的精准率,降低审方药师干预率。通过区域审方平台的审核及药师对

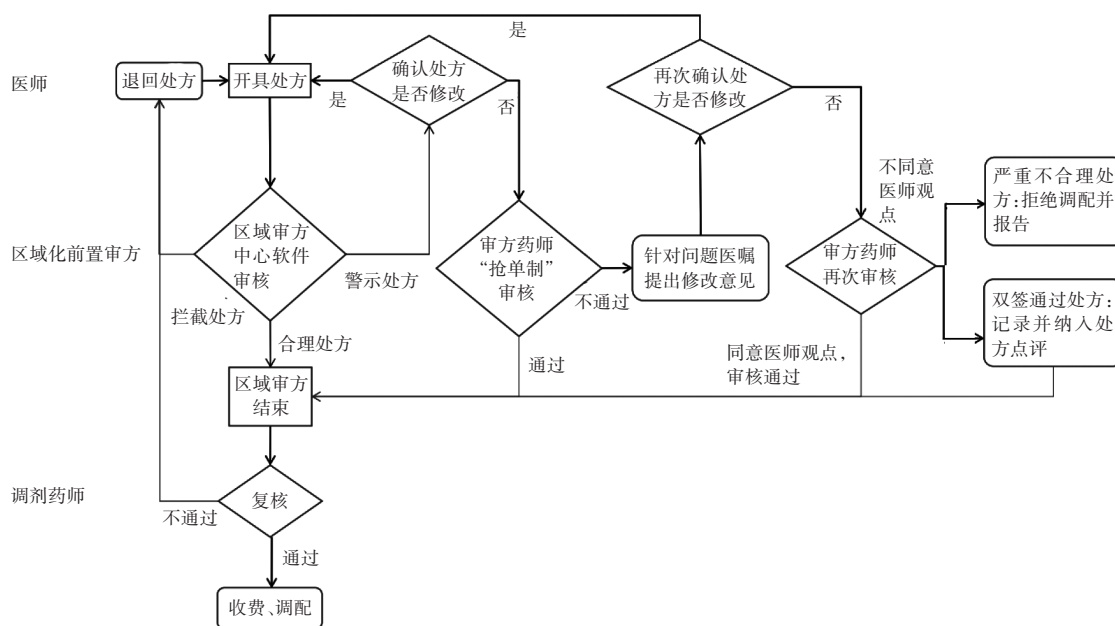


Fig. 2 Flowchart of prescription pre – audit on the regional prescription review platform

Tab.1 Online review rate and intervention rate of prescriptions in various medical institutions participating in the region

医疗机构	医师提交处方数(张)	药师审核处方数(张)	药师审核率(%)	干预处方数(张)	干预率(%)
新疆维吾尔自治区克拉玛依市克拉玛依区小拐乡卫生院	132	127	96.21	17	13.39
新疆维吾尔自治区克拉玛依市中心医院	137	136	99.27	17	12.50
新疆维吾尔自治区克拉玛依市中心医院互联网医院	16 646	16 552	99.44	1 902	11.49
新疆维吾尔自治区第三人民医院	919	682	74.21	429	62.90

[8] 卞 婧,魏丽艳,邵晓楠,等. 国内医院处方审核与点评开展情况及分析[J]. 中国医院,2020,24(2):8-11.

[2] 国家卫生健康委员会办公厅,国家中医药管理局办公室,中